

COLOR PICTURE TUBE OF BEAM INDEX TYPE

Patent Number: JP52087356

Publication date: 1977-07-21

Inventor(s): MURAKAMI MASAHIRO; others: 01

Applicant(s):: TOSHIBA CORP

Requested Patent: JP52087356

Application Number: JP19760003813 19760116

Priority Number(s):

IPC Classification: H01J29/34 ; H04N9/24

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To reduce shading of index signals and detect index signals at a stabilized level, by proving an even number of X-ray penetration window and photoelectric converting element arranged in symmetrical locations around the picture tube axis.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑨日本国特許庁
公開特許公報

⑩特許出願公開
昭52-87356

⑪Int. Cl².
H 01 J 29/34
H 04 N 9/24

識別記号

⑫日本分類
99 F 124

厅内整理番号
6427-59

⑬公開 昭和52年(1977)7月21日
発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ビームインデックス形カラー受像管
⑮特 願 昭51-3813
⑯出 願 昭51(1976)1月16日
⑰發明者 村上正治
深谷市幡羅町1丁目9番2号東京芝浦電気株式会社深谷工場内

⑱發明者 甲斐実
深谷市幡羅町1丁目9番2号東京芝浦電気株式会社深谷工場内
⑲出願人 東京芝浦電気株式会社
川崎市幸区堀川町72番地
⑳代理人 弁理士 鈴江武彦 外2名

明細書

1. 発明の名称

ビームインデックス形カラー受像管

2. 特許請求の範囲

フェースプレート内面に8原色螢光体線条を所定ピッチで形成すると共にメタルバックを介してインデックス線条を形成し、更にファンネルの一端に紫外線透過窓を形成すると共に該透過窓に対応してファンネル外面に光電変換素子を取り付けてなるビームインデックス形カラー受像管において、前記紫外線透過窓及び光電変換素子をそれぞれ専用個、管軸に対し点対称になる位置に設けたことを特徴とするビームインデックス形カラー受像管。

3. 発明の詳細な説明

この発明はカラーテレビジョン受像機に使用して好適なビームインデックス形カラー受像管に関する。

一般に従来から用いられているビームインデックス形カラー受像管はオ1図及びオ2図に示

すように構成され、単電子統1を内蔵したネット2に漏斗状のファンネル3が連接され、このファンネル3にフェースプレート4が接合されている。この場合、ファンネル3には一部に紫外線透過窓5が形成され、この紫外線透過窓5に対応してファンネル3外面には例えば光電子増倍管のような光電変換素子6が取付けられている。又、フェースプレート4内面を拡大して示すとオ1図に示すようになり、先ずフェースプレート4内面には垂直方向にR(赤)・B(青)・G(緑)1組からなる8原色螢光体線条7が水平方向に一定ピッチで練返し塗布されている。更にこの8原色螢光体線条7のR・B・G各間隔にはそれぞれカーボン等の黒色物質からなるガードバンド8が塗布されている。そしてこのガードバンド8及び前記8原色螢光体線条7を覆つてアルミニウムのメタルバック9が施されている。このメタルバック9の表面つまり単電子統1側には、走査ビーム位置情報を得るために複数のインデックス線条10が前記8原色螢光体

線条7と一定の位置関係で塗布されている。

このようなビームインデックス形カラー受像管の動作時には、半電子銃1が発射した走査ビームがインデックス線条10に当ると紫外線を発し、この紫外線はファンネル3の透過窓5を通して光電変換素子6に達し、この光電変換素子6により電気信号に変換される。そしてこの電気信号は通常インデックス信号と呼ばれる色切換のための用いられる。ところで上記のように光電変換素子6を1個用いた場合、取付ける位置が管軸から片寄つた位置になつてしまふ。その理由はファンネル3中心にはネット2があり、更にネット2とファンネル3の境界附近には偏光ヨークが装着されるためである。従つて、フェースプレート4内面つまりスクリーンと光電変換素子6との距離が片寄つてしまい、検出される紫外線即ちインデックス信号レベルがスクリーン位置により大小差が出てくる。即ちシーディングを生じる。又、光電変換素子6が上記のような取付位置では、検出されるインデッ

透過窓11、12が形成されている。更にこの紫外線透過窓11、12に対応するファンネル3外面には、それぞれ光電変換素子13、14が取付けられている。光電変換素子13、14としては例えば光電子増倍管などが用いられる。尚、この発明のビームインデックス形カラー受像管は上記のように偶数(2個)の紫外線透過窓11、12及び光電変換素子13、14を設けること以外は上記従来例と同様構成ゆえ、同一箇所には同一符号を付して説明を省略する。さて、このようなビームインデックス形カラー受像管においては、動作時には一方の光電変換素子13から得られるインデックス信号はオ7図(b)に示すようになり、他方の光電変換素子14から得られるインデックス信号はオ8図(b)に示すようになり、これら2つの信号を合成することにより例えば水平周期で見た場合オ9図(c)に示すように全期間安定したインデックス信号が得られる。

この発明のビームインデックス形カラー受像

管は垂直周期で見るとオ9図(a)に示すようになり、水平周期で見るとオ9図(b)に示すようになる。これは紫外線が距離の自乗に反比例して減衰するためである。このようす状態で例えば暗い絵柄を映出した場合、ビーム電流が少ないので発光する紫外線の量が減り、その結果、光電変換素子6から遠いスクリーン位置のインデックス信号は極めて小さいレベルになるか、或いは検出できなくなる。

この発明は上記従来の欠点を除去したビームインデックス形カラー受像管を提供することを目的とする。

以下、図面を参照してこの発明の一実施例を詳細に説明する。この発明のビームインデックス形カラー受像管は上記従来の欠点を除去するために偶数個の光電変換素子を使用するもので、オ5図及びオ6図に示すように構成されている。即ち、従来例と同一箇所は同一符号を付すことにして、ファンネル3の一部には管軸に対し点対称となる位置に偶数個例えは2個の紫外線

透過窓11、12が形成され、偶数個の紫外線透過窓11、12及び光電変換素子13、14が管軸に点対称に設けられているので、インデックス信号のシーディングが著しく軽減され、安定したレベルでインデックス信号を検出することができる。

尚、上記実施例では2個の紫外線透過窓11、12と2個の光電変換素子13、14を設けたが、それぞれ2個に限定されることなく、オ8図及びオ9図に示すように4個又は8個の光電変換素子15～24を設けてもよい。図示していないが紫外線透過窓も同数設けられていることは言う迄もない。

以上説明したようにこの発明によれば、実用的価値大なるビームインデックス形カラー受像管を提供することができる。

4. 図面の簡単な説明

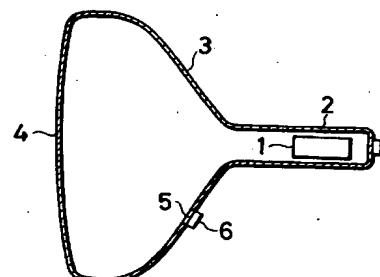
オ1図及びオ2図は従来のビームインデックス形カラー受像管を示す横断面図と背面図、オ8図はオ1図の一部を拡大して示す断面図、オ

4図(a)・(b)はそれぞれ垂直周期及び水平周期のインデックス信号を示す信号波形図、オ5図及びオ6図はこの発明の一実施例に係るビームインデックス形カラー受像管を示す横断面図と背面図、オ7図(a)・(b)・(c)はこの発明の受像管におけるインデックス信号を示す信号波形図、オ8図及びオ9図はこの発明の他の実施例を示す背面図である。

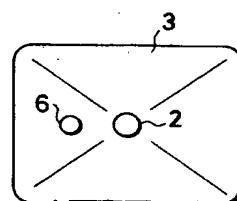
- 1 … 単電子統
- 2 … ネック
- 3 … ファンネル
- 4 … フェースプレート
- 7 … 3原色螢光体線条
- 8 … ガードバンド
- 9 … メタルバック
- 10 … インデックス線条
- 11, 12 … 紫外線透過窓
- 13, 14 … 光電変換素子

出願人代理人 弁理士 鈴 江 武 喜

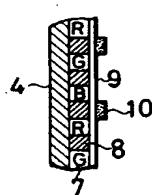
第1図



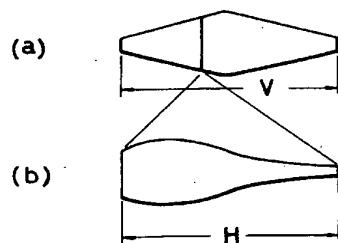
第2図



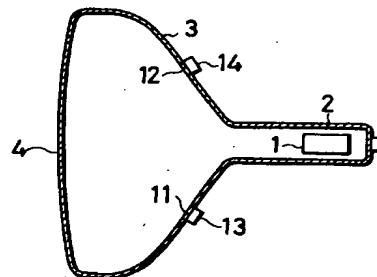
第3図



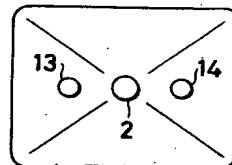
第4図



第5図



第6図



第7図

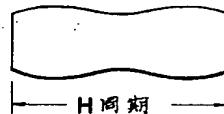
(a)



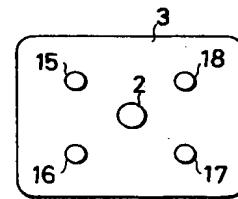
(b)



(c)



第8図



第9図

